КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
категория «Специалисты»

Компетенция: tokarnye-raboty-na-stankah-s-chpu

Выдержка из официального конкурсного задания, опубликованного на abilympics-russia.ru (раздел «Компетенции 2026»).
Страницы источника, относящиеся к категории, приведены далее в исходном виде.

Собрано автоматически: Региональный центр Абилимпикс республики Башкортостан.

2. Конкурсное задание

2.1. Краткое описание задания

Изготовить деталь на токарном станке с ЧПУ с приводным инструментом с системой ЧПУ Simens 840D. Участнику необходимо составить осмысленный структурированный план действий по изготовлению детали и последовательности выполнения детали на станке согласно чертежу.

Разработка управляющей программы производиться с применением ПО CAD/CAM

2.1.1. Категория участников «Школьники» – программирование, измерение.

2.1.2. Категория участников «Студенты» – программирование, изготовление детали.

2.1.3. Категория участников «Специалисты» – программирование, изготовление детали.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

Наименование категории участника	Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
Школьники	**Модуль А.** Программирование.	2 часа	Обработка запрограммирована, Управляющая программа создана корректно
	Модуль Б. Измерение детали	2 часа	Деталь измерена. Размеры указаны на чертеже
Студенты	**Модуль А.** Изготовление детали	Общее время 240 минут (4часа)	Изготовленная деталь
Специалисты	**Модуль А.** Изготовление детали	Общее время 240 минут (4часа)	Изготовленная деталь

2.3. Последовательность выполнения задания

2.3.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

Модуль А. Программирование:

Разработать управляющую программу для обработки детали в ПО CAD/CAM. Продолжительность выполнения задания 120 минут.

Модуль Б. Измерение детали.

Произвести измерение тестовой детали, проставить результаты измерений на чертеже. Продолжительность выполнения задания 120 минут.

2.3.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

Модуль А. Изготовление детали:

- разработать управляющую программу в по cad/cam;
- произвести сборку режущего инструмента;
- установить (закрепить) заготовку;
- установить режущий инструмент в инструментальные оправки для обработки детали;
- привязать режущий инструмент к нулевой точке детали;
- произвести обработку детали.

Продолжительность выполнения задания 240 минут.

2.3.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»:

Модуль А. Изготовление детали:

- разработать управляющую программу в по cad/cam
- произвести сборку режущего инструмента;
- установить (закрепить) заготовку;
- установить режущий инструмент в инструментальные оправки для обработки детали;
- привязать режущий инструмент к нулевой точке детали;
- произвести обработку детали.

Продолжительность выполнения задания 240 минут.

2.4. **30% изменение конкурсного задания.**
В день Д-2, эксперты вносят **30% изменение** Конкурсного Задания.

2.5. Критерии оценки выполнения задания
2.5.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

№	Наименование и описание модуля	Максимальное количество балов
1.	Программирование	50 баллов
2.	Измерение деталей	50 баллов
	Итого:	**100 баллов**

2.5.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

№	Наименование и описание модуля	Максимальное количество баллов
1.	Основные размеры	35,0 баллов
2.	Второстепенные размеры	25,0 баллов
3.	Шероховатость	4,20 баллов
4.	Выполнение элементов	10,0 баллов
5.	Качество работы участника	25,8 баллов
	Итого:	**100 баллов**

2.5.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»:

№	Наименование и описание модуля	Максимальное количество баллов
1.	Основные размеры	35,0 баллов
2.	Второстепенные размеры	25,0 баллов
3.	Шероховатость	4,20 баллов
4.	Выполнение элементов	10,0 баллов
5.	Качество работы участника	25,8 баллов
	Итого:	**100 баллов**

2.6. Подробное описание критериев оценок

2.6.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»

Код	Подкритерий	Тип аспекта	Аспект	Судейский балл	Методика проверки аспекта	Требование или номинальный размер	Проф. задача	Макс. балл
A	**Программирование**							**50,00**
1	Программирование обработки детали в ПО CAD/CAM							
		И	Размер 1		Описание методики			2
		И	Размер 2		Описание методики			2
		И	Размер 3		Описание методики			2
		И	Размер 4		Описание методики			2
		И	Размер 5		Описание методики			2
		И	Размер 6		Описание методики			2
		И	Размер 7		Описание методики			2
		И	Размер 8		Описание методики			2
		И	Размер 9		Описание методики			2
		И	Размер 10		Описание методики			2
		И	Размер 11		Описание методики			2
		И	Размер 12		Описание методики			2
		И	Размер 13		Описание методики			2
		И	Размер 14		Описание методики			2

2.6.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»

Код	Подкритерий	Тип аспекта	Аспект	Судейский балл	Методика проверки аспекта	Требование или номинальный размер	Проф. задача	Макс. балл
	Выполнение основных размеров							
		O	Основной Размер 1			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		O	Основной Размер 2			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		O	Основной Размер 3			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		O	Основной Размер 4			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		O	Основной Размер 5			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		O	Основной Размер 6			1 - требование выполнено;	1	1

						0 - требование не выполнено		
		О	Основной Размер 7			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 8			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 9			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 10			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 11			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 12			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 13			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 14			1 - требование выполнено;	1	1

						0 - требование не выполнено		
		О	Основной Размер 15			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 16			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 17			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 18			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 19			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 20			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 21			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 22			1 - требование выполнено;	1	1

						0 - требование не выполнено		
		О	Основной Размер 23			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
		О	Основной Размер 24			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	1	1
	Выполнение второстепенных размеров					1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено		
		О	Второстепенный размер 1			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 2			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 3			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 4			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 5			1 - требование выполнено;	2	1

						0 - требование не выполнено		
		О	Второстепенный размер 6			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 7			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 8			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 9			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 10			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 11			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 12			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 13			1 - требование выполнено;	2	1

						0 - требование не выполнено		
		О	Второстепенный размер 14			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 15			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 16			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 17			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 18			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 19			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 20			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 21			1 - требование выполнено;	2	1

						0 - требование не выполнено		
		О	Второстепенный размер 22			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 23			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
		О	Второстепенный размер 24			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	2	1
Б	**Шероховатости поверхности, соответствие чертежа**							**18**
1	Шероховатости							
		О	Ra 0.4			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	3	2
		О	Ra 0.4 (фрезеровка)			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	3	2
		О	Ra 0.8 (фрезеровка)			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	3	2
		О	Ra 1.6			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	3	2

2	Выполенение элементов							
		О	Элемент 1		Элемент считается выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1
		О	Элемент 2		Элемент считается выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1
		О	Элемент 3		Элемент считается выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1
		О	Элемент 4		Элемент считается	1 - требование выполнено;	4	1

					выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)	0 - требование не выполнено		
		О	Элемент 5		Элемент считается выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1
		О	Элемент 6		Элемент считается выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1
		О	Элемент 7		Элемент считается выполненным, если он соответствует	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1

					чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)			
		О	Элемент 8		Элемент считается выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1
		О	Элемент 9		Элемент считается выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального размера +- 2мм.)	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1
		О	Элемент 10		Элемент считается выполненным, если он соответствует чертежу и его отклонение от номинального	1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	4	1

					размера +-2мм.)			
В	**Подсказки и ошибок**							**13**
1	Подсказки и ошибок							
		О	Использование 2 заготовки		если не использована вторая заготовка	2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	5	2
		И	контуры не повреждены сторона А			0 - у детали усть повреждения после зажима, присутствуют глубокие царапины, контурные повреждения; 1 - у детели есть небольшие повреждения после зажима, присутствуют не более двух царапин, отсутствуют контурные повреждения; 2 - у детали нет повреждений от зажима, присутствует не более одной	5	3

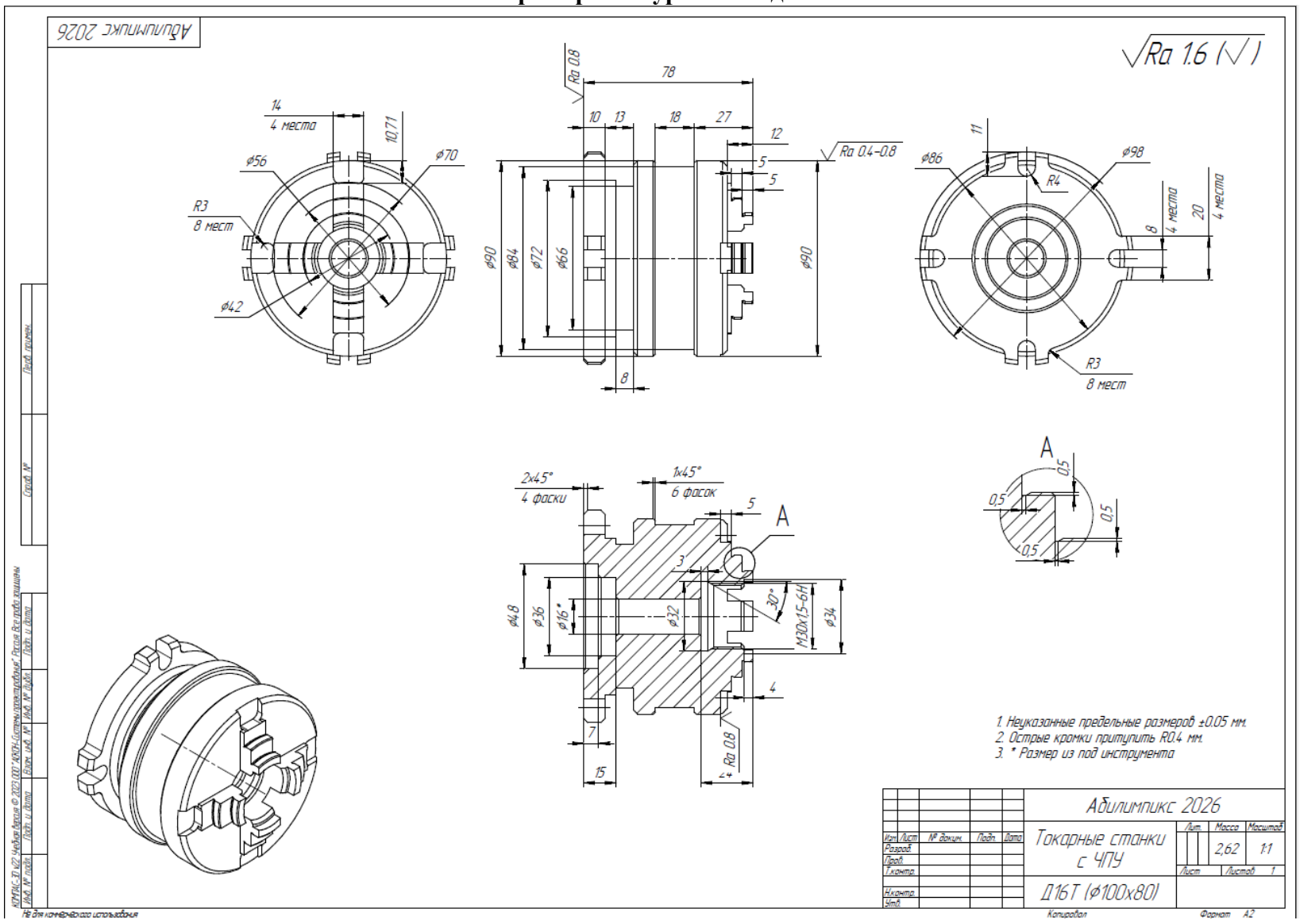
						царапины, отсутьствуют контурные повреждения; 3 - деталь имеет превосходный вид, нет царапин и контурных повреждений		
		И	контуры не повреждены сторона Б			0 - у детали усть повреждения после зажима, присутствуют глубокие царапины, контурные повреждения; 1 - у детели есть небольшие повреждения после зажима, присутствуют не более двух царапин, отсутствуют контурные повреждения; 2 - у детали нет повреждений	5	3

						от зажима, присутствует не более одной царапины, отсутьствуют контурные повреждения; 3 - деталь имеет превосходный вид, нет царапин и контурных повреждений		
		О	подсказка №1			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	5	1
		О	подсказка №2			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	5	1
		О	подсказка №3			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	5	1
		О	Ошибка №1			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	5	1
		О	Ошибка №2			1 - требование выполнено;	5	1

						0 - требование не выполнено		
Г	**Наладка станка**							**21**
1	Наладка станка							
		О	сборка режущего инструмента для наружной обработки 80 градусной пластины			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	1
		О	сборка режущего инструмента для наружной обработки 35 градусной пластины			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2
		О	сборка режущего инструмента для наружной обработки канавкок			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2
		О	сборка режущего инструмента для наружной обработки наружной резьбы			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2
		О	сборка режущего инструмента для обработки сверления			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2
		О	сборка режущего инструмента для обработки			2 - требование выполнено;	6	2

			внутренних элементов			0 - требование не выполнено		
		О	программирование наружного контура детали			1 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	1
		О	программирование внутреннего контура детали			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2
		О	привязка режущего инструмента для наружной обработки			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2
		О	привязка режущего инструмента для внутренней обработки			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2
		О	установка нулевой точки детали стороны А			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2
		О	установка нулевой точки детали стороны Б			2 - требование выполнено; 0 - требование не выполнено	6	2

2.7. Пример конкурсного задания:



3. Перечень специальной одежды, оборудования, инструментов и расходных материалов, которые участник может привезти с собой на площадку проведения чемпионата.

3.1. Требуемая специальная одежда участникам по компетенции в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности: школьники/студенты/специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям):

Требуемая специальная одежда (участник обязан привезти с собой) (Школьники/Студенты/Специалисты)					
№ п/п	**Наименование**	**Технические характеристики**	**Ссылка на образец (при необходимости)**	**Ед. измерения**	**Необходимое кол-во**
1.	Специальная одежда	Халат х/б, головной убор, ботинки с металлическим носом		шт	1

3.2. Рекомендуемая специальная одежда участникам категории: школьники/студенты/специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям) которые участник может привезти с собой:

Рекомендуемый набор оборудования/инструментов (участник может привезти с собой) (Школьники/Студенты/Специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям)) *на площадке могут быть аналоги с аналогичными характеристиками, предоставляемые в качестве замены					
№ п/п	**Наименование**	**Технические характеристики**	**Ссылка на образец (при необходимости)**	**Ед. измерения**	**Необходимое кол-во**
1	Не требуется	-	-	-	-

4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом всех основных нозологий

Вид нозологии	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть: а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.
Рабочее место участника с нарушением зрения	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением зрения необходимо: а) текстовое описание конкурсного задания в плоскопечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно точечным шрифтом Брайля (при необходимости); лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа; б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: видеоувеличитель; программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости); брайлевский дисплей (при необходимости); в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника; г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций; д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.
Рабочее место участника с нарушением ОДА	3000х1900	1,5 м	Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию